

RINGKASAN

Gulma adalah tumbuhan selain yang dibudidayakan, kehadirannya tidak diinginkan pada lahan pertanian karena dapat menurunkan hasil yang dapat dicapai oleh tanaman budidaya. Pengendalian gulma yang sering dilakukan oleh petani yaitu secara manual dan penggunaan herbisida kimia. Namun penggunaan herbisida kimia menyebabkan dampak negatif terhadap lingkungan. Salah satu cara yang aman untuk mengendalikan gulma yaitu dengan pengendalian hayati menggunakan jamur patogen. Berdasarkan hal tersebut dilakukan penelitian dengan tujuan mengetahui jenis jamur patogen pada gulma berdaun sempit, virulensi jamur patogen terhadap gulma berdaun sempit, serta virulensi jamur patogen gulma terhadap tanaman budidaya cabai dan tomat.

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Perlindungan Tanaman dan *Screen House* Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman pada bulan April sampai Agustus 2018. Penelitian dilakukan dengan empat tahapan yaitu 1. Eksplorasi jamur patogen gulma berdaun sempit, 2. Uji *Postulat Koch* pada gulma *Cyperus rotundus*, 3. Uji virulensi jamur patogen gulma berdaun sempit terhadap gulma *Eleusine indica*, *Cynodon dactylon*, *Echinochloa crus-galli*, *Paspalum conjugatum*, dan *Cyperus rotundus*, dan 4. Uji virulensi jamur patogen gulma berdaun sempit terhadap tanaman cabai dan tomat. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu rancangan petak terbagi (*split plot*) dengan petak utama terdiri atas jamur patogen, pada tahap virulensi gulma berdaun sempit anak petak terdiri atas lima spesies gulma, sedangkan pada tahap virulensi pada tanaman budidaya anak petak terdiri atas tanaman cabai dan tomat.. Variabel yang diamati yaitu gejala penyakit, karakteristik morfologi jamur patogen, tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah daun sakit, masa inkubasi, dan intensitas serangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil eksplorasi jamur patogen gulma berdaun sempit pada gulma *C. rotundus* dan *C. dactylon* didapatkan 3 jamur patogen, yaitu *Aspergillus niger*, *Curvularia lunata*, dan *Penicillium* sp. Jamur *Penicillium* sp. merupakan jamur patogen gulma berdaun sempit yang paling virulen dengan intensitas serangan sebesar 28,64%. Jenis gulma yang paling rentan yaitu *E. indica* dengan intensitas sebesar 32,18%. Jamur *Penicillium* sp juga dapat menimbulkan gejala pada tanaman cabai dan tomat. *C. lunata* hanya menimbulkan gejala pada tanaman cabai.

SUMMARY

Weeds are non cultivated and non desirable plants at agricultural field causing decreasing cultivated plants yields. Weeds control commonly applied by farmers is mechanic and chemical herbicides control. However, the use of herbicides caused negative impact to the environment. One of safely weeds control is the use of biological control by using pathogenic fungi. Based on the problem the research aimed to know kinds of pathogenic fungi on narrow leaf weeds, their virulence on the narrow leaf weeds and on cultivated chilli and tomato.

The research was carried out at the Laboratory of Plants Protection and the screen house, Faculty of Agricultural, Jenderal Soedirman University, from April to August 2018. The research consisted of four stages, i.e., 1. Exploration of the narrow leaf weeds fungi, 2. Postulate Koch on C. rotundus, 3. Virulence test of the fungi on E. indica, C. dactylon, E. cruss-galli, P. conjugatum, and C. rotundus, and 4. Virulence test of the fungi on chilli and tomato crops. Split Plot design was used with the main plot as the fungi and the subplot at the virulence test on the narrow leaf weeds as five weeds species, and at the virulence test on cultivated crops as chilli and tomato crops. Variables obserserved were diseases symptom, morphological characteristic of the fungi, crop height, number of leaf, number of diseases leaves, incubation period, and attact intensity.

Result of the research indicated that exploration of pathogenic fungi from C. rotundus and C. dactylon resulted three fungi, i.e., Aspergillus niger, Curvularia lunata, dan Penicillium sp. Penicillium sp. is the most virulent narrow leaf weeds pathogenic fungi with attact intensity of 28.64 %. The most susceptible weeds was E. Indica with the intensity of 32.18 %. Penicillium sp. could also cause the symptom on chilli and tomato crops. C. Lunata cause the symptom only on chilli crops.